

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 1月12日

出願番号

Application Number:

特願2001-005803

[ST.10/C]:

[JP2001-005803]

出願人

Applicant(s):

有限会社築城ソフト研究所

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2002年 1月11日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3113865

【書類名】 特許願

【整理番号】 J010001MR0

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

    【住所又は居所】 大分県大分市賀来 3 2 4 6 番地 有限会社築城ソフト研  
    究所内

    【氏名】 築城 明美

【特許出願人】

    【識別番号】 596063388

    【氏名又は名称】 有限会社築城ソフト研究所

【代理人】

    【識別番号】 100099508

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 加藤 久

    【電話番号】 092-413-5378

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 037590

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 系図型人脈管理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 氏名または団体名、住所、電話番号等の個人・団体のメンバー情報を格納するメンバー管理テーブルと、

そのメンバー管理テーブルに登録されたあるメンバーとそのメンバーに関する他のメンバーの二者の関係を親子関係で規定するとともにその関係の種類および関係の優先順位を表す区分コードを記入する関係管理テーブルとからなるデータベースを備えた系図型人脈管理システム。

【請求項 2】 区分コードがどのような関係を表すかおよびどのような優先順位を表すかを規定する区分テーブルを関係管理テーブルとは別に設けたことを特徴とする請求項 1 記載の系図型人脈管理システム。

【請求項 3】 メンバー管理テーブルの登録事項に、登録メンバーの統計資料作成や所属分類振り分けのための地区コードを設けたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の系図型人脈管理システム。

【請求項 4】 氏名または団体名、住所、電話番号等の個人・団体のメンバー情報を格納するメンバー管理テーブルと、

そのメンバー管理テーブルに登録されたあるメンバーとそのメンバーに関する他のメンバーの二者の関係を親子関係で規定された関係レコードを記録するとともにその関係の種類および関係の優先順位を表す区分コードを記録する関係管理テーブルとからなるデータベースを備えた系図型人脈管理システムにおいて、

参照対象としてメンバーが指定されたときに、そのメンバーと親子関係があるメンバーを抽出して、参照対象とともに親メンバー、子メンバー、孫メンバーをリストとして表示する、次のステップを実行する手段を有する系図型人脈管理システム。

(1) 特定の条件を指定して抽出されたメンバーリストで選択されているメンバーのコードを参照対象コード（以下本人 C I F）とする。

(2) 本人 C I F を元に参照対象の情報をメンバー管理テーブルより取得し、参照対象表示域に格納する。

(3) 本人C I Fを元に関係管理テーブルより参照対象者の親関係にあたる全てのメンバーのコード(以下親C I F)と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから親メンバーリスト表示領域に格納する。

(4) 本人C I Fを元に関係管理テーブルより参照対象者の子関係にあたる全てのメンバーのコード(以下子C I F)と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから子メンバーリスト表示領域に格納する。

(5) 子メンバーリスト表示領域の最上にある子C I Fを元に関係管理テーブルより子メンバーリスト表示領域の最上にある子メンバーの子関係にあたる全てのメンバーのコード(以下孫C I F)と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから孫メンバーリスト表示領域に格納する。

(6) 表示領域を表示する。

(7) 子メンバーリスト表示領域の中で最上以外のメンバーをユーザが選択したかどうかを判断する。選択したらステップ(8)に進む。選択しなければステップ(9)に進む。

(8) 選択された子C I Fを元に関係管理テーブルより子メンバーリスト表示領域の選択された子メンバーの子関係にあたる全てのメンバーのコードと区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから孫メンバーリスト表示領域に格納し、再度表示する。

(9) 参照対象変更ボタンを押下したかどうかを判断する。押下したらステップ(10)に進む。押下しなければ次の指示を待つ。

(10) 親メンバーリスト表示領域と子メンバーリスト表示領域と孫メンバーリスト表示領域の中でユーザが選択したメンバーのコードを本人C I Fとする。ステップ(2)に戻る。

【請求項5】 氏名または団体名、住所、電話番号等の個人・団体のメンバー情報を格納するメンバー管理テーブルと、

そのメンバー管理テーブルに登録されたあるメンバーとそのメンバーに係する他のメンバーの二者の関係を親子関係で規定された関係レコードを記録するとともにその関係の種類および関係の優先順位を表す区分コードを記録する関係管理テーブルとからなるデータベースを備えた系図型人脈管理システムにおいて、

参照対象に設定されたメンバーコードにより、親子関係があるメンバーを抽出して、親等の近い順に複数親等をツリービューに表示する、次のステップを実行する手段を有する系図型人脈管理システム。

(1) 参照対象 C I F をもとにメンバー管理テーブルの参照対象メンバーの情報を取得し、ツリービュー領域に表示する。

(2) 1 親等洗い出し

(2-1) 参照対象 C I F をもとに関係管理テーブルから親メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域 2 列目に 1 メンバー 1 段で参照対象の下に追加表示する。

(2-2) 参照対象 C I F をもとに関係管理テーブルから子メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域 2 列目に 1 メンバー 1 段で親メンバーの下に追加表示する。

ただし、ツリービュー内にすでに同じ C I F のメンバーが表示されていれば名前の後に省略記号を付加する。

(3) 2 親等洗い出し

(3-1) 2 列目に表示されている 1 親等のメンバーについて上から順にそれぞれ次の処理を行う。

(3-2) 1 親等者 C I F をもとに関係管理テーブルから親メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域 3 列目に 1 メンバー 1 段で該当の 1 親等のメンバーと次の 1 親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の 2 親等前 (参照対象) が同じメンバーなら「2 親等洗い出し」はしない。

(3-3) 元にする 1 親等の該当段目のメンバーに省略記号がついていれば「2 親等洗い出し」はしない。

(3-4) ツリービュー内にすでに同じ C I F のメンバーが表示されていれば名

前の後に省略記号を付加する。

(3-5) 1親等者CIFをもとに関係管理テーブルから子メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域3列目に1メンバー1段で該当の1親等のメンバーと次の1親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の2親等前(参照対象)が同じメンバーなら「2親等洗い出し」はしない。

(3-6) 元にする1親等の該当段目のメンバーに省略記号がついていれば「2親等洗い出し」はしない。

(3-7) ツリービュー内にすでに同じCIFのメンバーが表示されていれば名前の後に省略記号を付加する。

(4) n親等洗い出し。(n=3)とする

(4-1) n列目に表示されているn-1親等のメンバーについて上から順にそれぞれ次の処理を行う。

(4-2) n-1親等者CIFをもとに関係管理テーブルから親メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域n+1列目に1メンバー1段で該当のn-1親等のメンバーと次のn-1親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の2親等前(n-2親等者)が同じメンバーなら「n親等洗い出し」はしない。

(4-3) 元にするn-1親等の該当段目のメンバーに省略記号がついていれば「n親等洗い出し」はしない。

(4-4) ツリービュー内にすでに同じCIFのメンバーが表示されていれば名前の後に省略記号を付加する。

(4-5) n-1親等者CIFをもとに関係管理テーブルから子メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域n+1列目に1メンバー1段で該当のn-1親等のメンバーと次のn-1親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の2親等前(n-2親等者)が同じメンバーなら「n親等洗い出し」はしない。

(4-6) 元にするn-1親等の該当段目のメンバーに省略記号がついていれば「n親等洗い出し」はしない。

(4-7) ツリービュー内にすでに同じ C I F のメンバーが表示されていれば名前の後に省略記号を付加する。

(5) 以降、ステップ(4)の  $n$  を 1 累進させて、 $n$  が所定の数に達するまで(4)のステップを繰り返し、 $n$  が所定の数に達すれば処理終了する。

【請求項6】 氏名または団体名、住所、電話番号等の個人・団体のメンバー情報を格納するメンバー管理テーブルと、

そのメンバー管理テーブルに登録されたあるメンバーとそのメンバーに関する他のメンバーの二者の関係を親子関係で規定された関係レコードを記録するとともにその関係の種類および関係の優先順位を表す区分コードを記録する関係管理テーブルとからなるデータベースを備えた系図型人脈管理システムにおいて、

参照対象に設定された二人のメンバーコードにより、その二人に関係ルートが出来上がっているかどうかを、任意の親等まで抽出して表示する、次のステップを実行する手段を有する系図型人脈管理システム。

(1) 関係の追跡をする二人のメンバーのうち、一方を正、他方を副とし、正メンバーに副メンバーが繋がっているかを追跡するため、設定条件を保存し、検索結果を一時保存するメモリ内の配列エリアを初期化する。

(2) 処理を行う際に、ユーザが指定した、最大何親等まで探すか、最短ルートか全てのルートかの設定条件を保存する。

(3) 正メンバーの親子の関係である 1 親等目を抽出する。

(3-1) 抽出された 1 親等目の  $n a$  のレコード数のうち、 $i a$  番目 ( $i = 1 \sim n$ ) は副メンバーかを判断する。

(3-1-1) 副メンバーであれば正メンバーからのルートを前記メモリ内の配列エリアに保存して次の 1 親等目のレコードに対し、(3-1)のステップの処理を実行する。

(4) 副メンバーでなければ、1 親等目の  $i a$  番目のメンバーの親子の関係である 2 親等目を抽出する。

(4-1) 抽出された 2 親等目の  $n b$  のレコード数のうち、 $i b$  番目 ( $i = 1 \sim n$ ) は副メンバーかを判断する。

(4-1-1) 副メンバーであれば正メンバーからのルートを前記メモリ内の配

列エリアに保存して次の2親等目のレコードに対し、(4-1)のステップの処理を実行する。

(4-2) 副メンバーでなければ、2親等目のi b番目と同じメンバーがルート中の上位に存在しないかどうか判断する。

(4-2-1) 存在していれば、その処理を中断し次の2親等目のレコードに対し、(4-1)のステップの処理を実行する。

(5) 存在していなければ、2親等目のi b番目のメンバーの親子の関係である3親等目を抽出する。

(5-1) 抽出された3親等目のn cのレコード数のうち、i c番目(i=1~n)は副メンバーかを判断する。

(5-1-1) 副メンバーであれば正メンバーからのルートを前記メモリ内の配列エリアに保存して次の3親等目のレコードに対し、(5-1)のステップの処理を実行する。

(5-2) 副メンバーでなければ、3親等目のi c番目と同じメンバーがルート中の上位に存在しないかどうか判断する。

(5-2-1) 存在していれば、その処理を中断し次の3親等目のレコードに対し、(5-1)のステップの処理を実行する。

(6) 存在していなければ、3親等目のi c番目のメンバーの親子の関係である4親等目を抽出する。

(7) これをあらかじめ設定された数の親等まで数値を累進しながら繰り返し、最終親等で、次の処理を行う。

(7-1) 抽出された最終親等目のn xのレコード数のうち、i x番目(i=1~n)は副メンバーかを判断する。

(7-1-1) 副メンバーであれば、正メンバーからのルートを前記メモリ内の配列エリアに保存し、最終親等の次のレコードに進む。

(7-2) 副メンバーでなければ、最終親等の次のレコードに進む。最終親等のレコードがn迄終われば、それより1つ前の親等のレコード数を1つ累進させて処理を行う。

(7-3) 1つ前の親等のレコード数がn迄終われば、さらに1つ前の親等のレ



コード数を1つ累進させて処理を行う。

(8) これを全ての親等のレコード数が終了するまで行う。

(9) 前記メモリ内の配列エリアに保存されている検索結果をルートの親等数の少ないものから並べ直す。

(10) 検索結果の1番目をツリービューに表示する。

(11) ユーザが検索結果表示の変更をプルダウンリストボックスで指示したときは、検索結果の中のユーザの選択したルートをつリービューに表示する。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、個人・団体の情報のデータと相互の関係を系統を持たせて記録する系図型人脈管理システムに関する。

##### 【0002】

#### 【従来の技術】

一般の家系図では直系家族を表すことはできるが、婚姻によって結ばれた外戚と一緒に表記することは困難である。長男の外戚のみならば、図1に示すように何とかできるが、兄弟全員の外戚を表記し、その配偶者の兄弟それぞれが婚姻した外戚や、そのそれぞれの親や親の兄弟、親の実家の外戚などをすべて表記すると、3次元で立体的に表すほかない。

##### 【0003】

しかも家族であるから、系図の中にあらわれる個人は必ず1箇所には名前が出てこない。兄弟も多くて10数人である。

しかし、人脈を系統化しようとする、図2に示すように一人の人に繋がっている人の数は数人から数百人はいるし、友達の友達が、別の友達のまた友達という風に、同じ系図に同一人物が幾度となく出てくる。

##### 【0004】

こうなると、一般の関係図を記録するのは非常に困難であるし、すべての関係を記録することはできない。そこで、人脈は重要なところだけを、人の記憶に頼って管理されているのが現状である。

## 【0005】

従来においては、人脈情報を電子メールに含まれる発信者氏名、宛先人氏名、およびそれらの電子メールアドレスから抽出して管理するシステム（特開2000-66970号公報）や、名刺情報をコンピュータで読み取り、その名刺を誰が誰からもらったかをという情報を併せて登録することにより人脈情報を得る装置（特開平11-66082号公報）が提案されている。

## 【0006】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、これらの従来技術においては、人脈の二次元的なつながりを規定するのみであり、親子関係（上下関係）などの三次元的な広がりやつながりの深さをもつ人脈についての情報は規定も検索もすることができなかった。

## 【0007】

そこで、本発明が解決しようとする課題は、人脈の系図を2次元の紙に書き表すことができ、同じ人が系図の中に何度現れても、確実に関係ルートを探し出すことができ、繋がりを親子関係で表すことにより、その関係を区別でき、さらに繋がりの深さを区別でき、系図を世代ではなく、親等で表すことにより、親方向と子方向への繋がり方向を固定化せず、自由に追跡し、ツリー表示することができる系図型人脈管理システムを提供することにある。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

前記課題を解決するため、本発明の系図型人脈管理システムは、氏名または団体名、住所、電話番号等の個人・団体のメンバー情報を格納するメンバー管理テーブルと、

そのメンバー管理テーブルに登録されたあるメンバーとそのメンバーに関係する他のメンバーの二者の関係を親子関係で規定するとともにその関係の種類および関係の優先順位を表す区分コードを記入する関係管理テーブルとからなるデータベースを備えたものである。

## 【0009】

このデータベースにおいて、区分コードがどのような関係を表すかおよびどの

ような優先順位を表すかを規定する区分テーブルを関係管理テーブルとは別に設けることが、処理速度を向上するために好ましい。

【0010】

前記、メンバー管理テーブルの登録事項に、登録メンバーの統計資料作成や所属分類振り分けのための地区コードを設けることができる。

【0011】

本発明はさらに、前記システムにおいて、参照対象としてメンバーが指定されたときに、そのメンバーと親子関係があるメンバーを抽出して、参照対象とともに親メンバー、子メンバー、孫メンバーをリストとして表示する、次のステップを実行する手段を有することを特徴とする。

(1) 特定の条件を指定して抽出されたメンバーリストで選択されているメンバーのコードを参照対象コード（以下本人C I F）とする。

(2) 本人C I Fを元に参照対象の情報をメンバー管理テーブルより取得し、参照対象表示域に格納する。

(3) 本人C I Fを元に関係管理テーブルより参照対象者の親関係にあたる全てのメンバーのコード（以下親C I F）と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから親メンバーリスト表示領域に格納する。

(4) 本人C I Fを元に関係管理テーブルより参照対象者の子関係にあたる全てのメンバーのコード（以下子C I F）と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから子メンバーリスト表示領域に格納する。

(5) 子メンバーリスト表示領域の最上にある子C I Fを元に関係管理テーブルより子メンバーリスト表示領域の最上にある子メンバーの子関係にあたる全てのメンバーのコード（以下孫C I F）と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから孫メンバーリスト表示領域に格納する。

(6) 表示領域を表示する。

(7) 子メンバーリスト表示領域の中で最上以外のメンバーをユーザが選択した

かどうかを判断する。選択したらステップ（８）に進む。選択しなければステップ（９）に進む。

（８）選択された子ＣＩＦを元に関係管理テーブルより子メンバーリスト表示領域の選択された子メンバーの子関係にあたる全てのメンバーのコード（以下孫ＣＩＦ）と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから孫メンバーリスト表示領域に格納し、再度表示する。

（９）参照対象変更ボタンを押下したかどうかを判断する。押下したらステップ（１０）に進む。押下しなければ次の指示を待つ。

（１０）親メンバーリスト表示領域と子メンバーリスト表示領域と孫メンバーリスト表示領域の中でユーザが選択したメンバーのコードを本人ＣＩＦとする。ステップ（２）に戻る。

#### 【0012】

さらに、本発明は、前記システムにおいて、参照対象に設定されたメンバーコードにより、親子関係があるメンバーを抽出して、親等の近い順に複数親等をツリービューに表示する、次のステップを実行する手段を有する。

（１）参照対象ＣＩＦをもとにメンバー管理テーブルの参照対象メンバーの情報を取得し、ツリービュー領域に表示する。

（２）１親等洗い出し

（２－１）参照対象ＣＩＦをもとに関係管理テーブルから親メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域２列目に１メンバー１段で参照対象の下に追加表示する。

（２－２）参照対象ＣＩＦをもとに関係管理テーブルから子メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域２列目に１メンバー１段で親メンバーの下に追加表示する。

ただし、ツリービュー内にすでに同じＣＩＦのメンバーが表示されていれば名前の後に省略記号を付加する。

（３）２親等洗い出し

（３－１）２列目に表示されている１親等のメンバーについて上から順にそれぞ

れ次の処理を行う。

(3-2) 1親等者C I Fをもとに関係管理テーブルから親メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域3列目に1メンバー1段で該当の1親等のメンバーと次の1親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の2親等前(参照対象)が同じメンバーなら「2親等洗い出し」はしない。

(3-3) 元にする1親等の該当段目のメンバーに省略記号がついていれば「2親等洗い出し」はしない。

(3-4) ツリービュー内にすでに同じC I Fのメンバーが表示されていれば名前の後に省略記号を付加する。

(3-5) 1親等者C I Fをもとに関係管理テーブルから子メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域3列目に1メンバー1段で該当の1親等のメンバーと次の1親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の2親等前(参照対象)が同じメンバーなら「2親等洗い出し」はしない。

(3-6) 元にする1親等の該当段目のメンバーに省略記号がついていれば「2親等洗い出し」はしない。

(3-7) ツリービュー内にすでに同じC I Fのメンバーが表示されていれば名前の後に省略記号を付加する。

(4) n親等洗い出し。(n=3)とする。

(4-1) n列目に表示されているn-1親等のメンバーについて上から順にそれぞれ次の処理を行う。

(4-2) n-1親等者C I Fをもとに関係管理テーブルから親メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域n+1列目に1メンバー1段で該当のn-1親等のメンバーと次のn-1親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の2親等前(n-2親等者)が同じメンバーなら「n親等洗い出し」はしない。

(4-3) 元にするn-1親等の該当段目のメンバーに省略記号がついていれば「n親等洗い出し」はしない。

(4-4) ツリービュー内にすでに同じ C I F のメンバーが表示されていれば名前の後に省略記号を付加する。

(4-5)  $n-1$  親等者 C I F をもとに関係管理テーブルから子メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域  $n+1$  列目に 1 メンバー 1 段で該当の  $n-1$  親等のメンバーと次の  $n-1$  親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の 2 親等前 ( $n-2$  親等者) が同じメンバーなら「 $n$  親等洗い出し」はしない。

(4-6) 元にする  $n-1$  親等の該当段目のメンバーに省略記号がついていれば「 $n$  親等洗い出し」はしない。

(4-7) ツリービュー内にすでに同じ C I F のメンバーが表示されていれば名前の後に省略記号を付加する。

(5) 以降、ステップ (4) の  $n$  を 1 累進させて、 $n$  が所定の数に達するまで (4) のステップを繰り返し、 $n$  が所定の数に達すれば処理終了する。

#### 【0013】

さらに本発明は、前記システムにおいて、

参照対象に設定された二人のメンバーコードにより、その二人に関係ルートが出来上がっているかどうかを、任意の親等まで抽出して表示する、次のステップを実行する手段を有する。

(1) 関係の追跡をする二人のメンバーのうち、一方を正、他方を副とし、正メンバーに副メンバーが繋がっているかを追跡するため、設定条件を保存し、検索結果を一時保存するメモリ内の配列エリアを初期化する。

(2) 処理を行う際に、ユーザが指定した、最大何親等まで探すか、最短ルートか全てのルートかの設定条件を保存する。

(3) 正メンバーの親子の関係である 1 親等目を抽出する。

(3-1) 抽出された 1 親等目の  $n a$  のレコード数のうち、 $i a$  番目 ( $i = 1 \sim n$ ) は副メンバーかを判断する。

(3-1-1) 副メンバーであれば正メンバーからのルートを前記メモリ内の配列エリアに保存して次の 1 親等目のレコードに対し、(3-1) のステップの処理を実行する。

(4) 副メンバーでなければ、1親等目の  $i a$  番目のメンバーの親子の関係である2親等目を抽出する。

(4-1) 抽出された2親等目の  $n b$  のレコード数のうち、 $i b$  番目 ( $i = 1 \sim n$ ) は副メンバーかを判断する。

(4-1-1) 副メンバーであれば正メンバーからのルートを前記メモリ内の配列エリアに保存して次の2親等目のレコードに対し、(4-1)のステップの処理を実行する。

(4-2) 副メンバーでなければ、2親等目の  $i b$  番目と同じメンバーがルート中の上位に存在しないかどうか判断する。

(4-2-1) 存在していれば、その処理を中断し次の2親等目のレコードに対し、(4-1)のステップの処理を実行する。

(5) 存在していなければ、2親等目の  $i b$  番目のメンバーの親子の関係である3親等目を抽出する。

(5-1) 抽出された3親等目の  $n c$  のレコード数のうち、 $i c$  番目 ( $i = 1 \sim n$ ) は副メンバーかを判断する。

(5-1-1) 副メンバーであれば正メンバーからのルートを前記メモリ内の配列エリアに保存して次の3親等目のレコードに対し、(5-1)のステップの処理を実行する。

(5-2) 副メンバーでなければ、3親等目の  $i c$  番目と同じメンバーがルート中の上位に存在しないかどうか判断する。

(5-2-1) 存在していれば、その処理を中断し次の3親等目のレコードに対し、(5-1)のステップの処理を実行する。

(6) 存在していなければ、3親等目の  $i c$  番目のメンバーの親子の関係である4親等目を抽出する。

(7) これをあらかじめ設定された数の親等まで数値を累進しながら繰り返し、最終親等で、次の処理を行う。

(7-1) 抽出された最終親等目の  $n x$  のレコード数のうち、 $i x$  番目 ( $i = 1 \sim n$ ) は副メンバーかを判断する。

(7-1-1) 副メンバーであれば、正メンバーからのルートを前記メモリ内の

配列エリアに保存し、最終親等の次のレコードに進む。

(7-2) 副メンバーでなければ、最終親等の次のレコードに進む。最終親等のレコードが  $n$  迄終われば、それより 1 つ前の親等のレコード数を 1 つ累進させて処理を行う。

(7-3) 1 つ前の親等のレコード数が  $n$  迄終われば、さらに 1 つ前の親等のレコード数を 1 つ累進させて処理を行う。

(8) これを全ての親等のレコード数が終了するまで行う。

(9) 前記メモリ内の配列エリアに保存されている検索結果をルートの親等数の少ないものから並べ直す。

(10) 検索結果の 1 番目をツリービューに表示する。

(11) ユーザが検索結果表示の変更をプルダウンリストボックスで指示したときは、検索結果の中のユーザの選択したルートをツリービューに表示する。

【0014】

【発明の実施の形態】

本発明においては、3次元でしか表せなかった関係図をコンピュータの中で管理し、その一部を取り出して表すことにより、2次元の紙の上で表現することができるようにした。

【0015】

以下に、その考え方を記述する。

本発明のシステムは、データ入力の際、条件検索やフリガナ検索などの検索機能を充実させ、重複データの登録を極力させないようにする。

そのため、関係付けをしようとするデータが一点集中型で管理され、無駄な繋がりを作成されにくくなっている。また、重複データがあった場合にも、それらを「同じ人のデータ」という関係でつなぐことにより、系図を作成したときには必ず近所に表示されていることになる。

【0016】

一般の顧客管理の考え方からいえば、図3に示すように、データはカード形式に保存されているので、個別データの一部に次に繋がるデータの顧客番号等を記憶しておくという手法をとる。



## 【0017】

本発明のシステムでは個別データと関係データを完全に分離した形で管理している。関係のデータも1:1で保存する。

関係を表す基本のファイル（データベースのテーブル）は親の顧客番号と子の顧客番号と関係コードを持っている。

## 【0018】

図4は、そのテーブルの一例を示すものである。

それを、親順に並べると、一人の人に複数の子がいることがわかる。

図4の例でいえば、図5に示すようにAさんには、BさんとDさんという子関係の人がいる。Cさんには、Aさんという子がいて、Dさんには、BさんとEさんという子がいる。

## 【0019】

さらに、このファイルを子順に並び替えると、図6に示すように、Aさんには、Cさんという親がいる。BさんにはAさんとDさん、DさんにはAさん、EさんにはDさんという親がいることになる。

## 【0020】

これをAさんを中心に親子関係を見ると、図7のようになる。本発明のシステムはこの連鎖を繰り返しながら、系図を作成する。ただし、系図の中に同じ人が現れた場合には、系図の中心人物により近い場所に出現したほうを正規のルートとして、それ以降のつながり表示は正規ルートと重なるので、「…」で省略している。

## 【0021】

これにより、同じ人が系図の中に何度現れても（循環しても）、確実に関係ルートを探し出せる。

## 【0022】

さらに、本発明のシステムには、繋がりをただ繋がっているというだけではなく、どちらからどちらへ繋がっているという方向性を持たせている。

それは、系図をツリー構造で表すときに、非常に大切な意味を持つ。

## 【0023】

前述のように、親を元に並び替えをし、子を元に並び替えをすることにより、繋がりの方角性がはっきりし、中心になる人を決めることで、それに繋がる人を引き当てることが可能になるからである。

## 【0024】

一般の系図のような、「親→祖父→曾祖父」といった直系重視から、「親→子→子→親→親」といった単発的な組み合わせでの連鎖のほうが、より遠くまで関係をつないで見ることができる。

## 【0025】

また、親子の方角性を持たせたことで、対等な関係でしか表現できなかったつながり部分を、部下・上司・恩師・教え子のように、明確な関係を表現できるようになった。

そして、それぞれの関係区分に優先順位をもたせたことにより、繋がりの方角性を判断することができる。

## 【0026】

図8に示すように、本発明のシステムの利用者がXさんに繋がりを持ちたいと思ったとき、①と②のどちらのルートのコネを利用すればより効果的かがわかる。

このように、繋がり方を親子で表すことにより、その関係を区別でき、さらに繋がりの方角性を区別できることになる。

## 【0027】

また、系図を世代で表すと「親→祖父→曾祖父」という直系での見方になるので、上は上、下は下という完全な流れができてしまう。

しかし、親等で表すと、「親」と「子」しかないので親が上から下、子が下から上という概念を捨ててしまえば、図9に示すように、関係を蛇腹折のように折りたたむことができるようになる。

## 【0028】

これを利用して、本発明のシステムでは系図を作成するとき、図10に示すように、最も左に系図の中心になる人を置き、その人から、1親等目を親子を問わず、右に1段ずれて表示する。2親等目も親子を問わず、右にもう1段ずれて表

示する。これを繰り返すことによって、系図はツリー構造に展開し、平面状に書き表すことができるようになる。

このようにして、系図を世代ではなく、親等で表すことにより、親方向と子方向への繋がり方向を固定化せず、自由に追跡し、ツリー表示することができる。

#### 【0029】

さらに、本発明では、関係のみを表すファイルに親子のつながりだけを入れてあるので、「親→子→親→子」と機械的に見ていくだけで、関係の連鎖は続く。

ただ、画面表示や印刷表示の制限から、一度に見られる範囲を区切っているだけであるので、区切られた所から先に関係があれば、そこから同様に「親→子→親→子」と機械的に追跡を繰り返し、系図に作り上げていくことは可能である。それを、実際に表しているのが、「メンバー紹介系図（親・子・孫）」である。直系のみの表示であるが、関係が続く限り、どこまでも表示することができる。

#### 【0030】

さらに、関係検索という機能では、図11に示すように、任意の二人を指定して、その二人に関係ルートができ上がっているかどうかを追跡することができる。

#### 【0031】

最短の関係のほかに、指定した親等内ですべてのルートを探し出し、そのルートを系図表示する。

ここでは参照対象メンバーから親方向へ5親等と子方向へ5親等、あわせて10親等のつながりを持つすべてのメンバーを表示している。

#### 【0032】

図12に示すように、5親等とは関わりが5人目の人を指す。参照対象者から見たとき、Aさんは6親等目になるので系図の範囲外になるが、Bさんを参照対象者にすれば5親等目になるので系図に表れてくる。

端同士のCさんから見て、Dさんは10親等目、11人のつながりが発見できる。

このように、系図の表示範囲外になったメンバーも、参照対象をずらして系図を作成することにより表示が可能となる。

【0033】

【実施例】

以下、本発明の実施例について説明する。

【0034】

図13は本発明の系図型人脈管理システムのソフトウェア構成を示すシステムブロック図である。データベースとしては、氏名または団体名、住所、電話番号等の個人・団体のメンバー情報を格納するメンバー管理テーブルと、そのメンバー管理テーブルに登録されたあるメンバーとそのメンバーに関係する他のメンバーの二者の関係を親子関係で規定するとともにその関係の種類および関係の優先順位を表す区分コードを記入する関係管理テーブルとを有し、マスタテーブルには、区分コードがどのような関係を表すかおよびどのような優先順位を表すかを規定する区分テーブル等の参照テーブルを有している。

【0035】

以下に、本発明の実施例のシステムにおける基本的な操作手順とデータ処理について説明する。

図14は本システムのメインメニュー画面を示すものである。

【0036】

1. 入力操作

・メンバー管理

個人や団体の情報の入力・更新・削除を行う。

また、メンバー同士のつながりや系図を登録・表示する。

・人脈表示

【0037】

2. データ資料

・メンバー抽出

条件を指定して、登録されているメンバーの内該当するメンバー群を抽出し、帳票やテキストファイルに出力する。

・統計資料

【0038】

### 3. メンテナンス

- ・ システム管理

データベースの保守管理をする。

- ・ コード表印刷

各登録コードの一覧を印刷する。

- ・ 基本設定

システムの基本となるコード設定などを登録・管理する。

#### 【0039】

図15は図14のメインメニュー画面の「メンバー管理」ボタンを押したときに現れる入力画面を示す。この画面から、個人登録か団体登録かを選択し、個人登録の場合は氏名、フリガナ、生年月日、男女の別、住所、電話番号、ファックス番号を入力する。また、このメンバーのデータを他の閲覧者に公開するか非公開にするかを選択する。

この入力画面における特殊な入力項目について説明する。

#### 【0040】

##### 1. BOX

BOXとはランクコードのことである。入力しようとしているメンバーが、ユーザにとってどういう相手なのかを表す。図16にその例を示す。

メンバーのデータカードをランクの箱に仕分けして保存するという意味で、BOXと呼ぶ。BOXは優先順位をつけることが可能である。

本発明のシステムは、顧客のみを管理する顧客管理ソフトとは異なり、面識はなくとも将来つながりを持ちたいと思っている人や、その人の関係者を入力しておくことが重要になる。BOXに「面識なし」という意味のランクを設けておけば、現在の顧客との区別をつけることができる。

登録データを増やし、関係をつないでいくことにより、つながりを希望していた人への人脈ルートが出来上がる可能性が広がる。その場合は「関係検索」機能によって、人脈ルートがつながったかどうかを検索することができる。

#### 【0041】

##### 2. 地区コード

地区コードは登録メンバーの統計資料作成や所属分類に振り分けるために設けている。入力しようとするメンバーが、大分類・中分類・小分類で区分される事項のいずれに属するかを指定し、件数や比率をグラフ等で表示する。この地区コードの例を図17に示す。

#### 【0042】

分類項目には「都道府県・市町村・町名」などの住所によるもののほか、所属部署や管轄地区など集計目的に合わせて三段階に分類する。

#### 【0043】

本発明のシステムを人脈ではなく、物品管理などに利用する場合には、地区ではなく、管理分類として応用することも出来る。

例としては、在庫管理：倉庫、棚、箱

カー用品：メーカー、パーツ、部品

動植物：目、科、属

等である。

#### 【0044】

### 3. 関係区分

関係区分は、図14の「基本設定」ボタンを押下したときに表れるメニューの一つである。この関係区分は、登録されたメンバー同士をつなぐ「手」の役目をする。人と人に関係付ける際に、どういう関係で結ばれているのかを指定するために設けている。関係にも、深いつながりから、ちょっとした顔見知り程度まで、関係の度合いによって優先順位をつけることが可能である。その例を図18に示す。

#### 【0045】

2つのデータのかかわりを表すコードであるので、別々のデータを同じものとするという指定も可能になる。

たとえば、結婚による姓の変更、企業やグループの名称変更など、日常的によく見られる出来事である。この場合のように、旧名のときの内容と新名での内容をそれぞれ残す方がメンバーの状況を把握しやすいことが多々ある。

#### 【0046】

本発明システムは、関係区分に既定初期コードとして「本人」という関係を用意している。

一般の顧客管理ソフトであれば1つのデータにまとめて登録しなければならないが、本発明のシステムはデータ同士を「本人」として関係付けてしまえば、データを一本化する必要はない。不確かなデータや間違っして重複して登録されたデータもデータ同士をすべて「本人」として関係付けてしまえば、見落とすことはない。

#### 【0047】

「本人」としてつなぐメンバー同士のデータは、どれかを主データに、その他を従データとして1親等でつなぐ。どのデータが主データかが判別しにくい場合には、BOXに「重複データ」を意味するコードを設け、従データのBOX欄に指定すると見分けやすくなる。

#### 【0048】

また、統計資料のデータ件数に重複を避けたい場合にも、地区コードに「重複データ」という意味の分類を設けて、従データの地区に指定すると、不要のカウントはそちらに集計される。

#### 【0049】

人脈であるから、仲が良いという情報だけではなく、犬猿の仲という関係が登録されていてもかまわない。同じ集まりに出席を呼びかけてはいけない場合や、その人の前では話題にしてはいけない人など、要注意の関係も入れておくと非常に役立つ。また、メンバーが転勤や退職などで関係が途切れたとしても、その関係者と新たな関係ができることがあるので、関係の削除はせず、残したままとすることが好ましい。

#### 【0050】

次に、関係入力について説明する。図15の下に表れる「関係入力」ボタンを押下すると、図19に示す関係入力画面が表示される。

ここでは、メンバーとメンバーのつながり及びその内容を設定する。

ただ、AさんとBさんがつながっているというだけではなく、どちらから、どちらへつながっているか、どういう関係なのかを指定する。

## 【0051】

どちらからどちらへは、主となるメンバーを親、従となるメンバーを子として関係を考える。親から見て、子のメンバーとどういう関係なのかをあらかじめ考えられるパターンを前述の関係区分に登録しておく。

## 【0052】

図19の画面上部には、この画面の前処理であるメンバー特定検索で選ばれて来たメンバー（対象メンバー）が表示されている。画面下半分には、対象メンバーに関係づける人の候補を一覧する。その間に上と下の関係を示すラジオボタンとリストボックスがある。ラジオボタンには上下のどちらを親（主）にするかを設定し、リストボックスには関係区分が表示されるので、親からの関係を選ぶ。

## 【0053】

## i) . 親子表示ボタン

対象メンバーの1親等に関係づけされているメンバーを表示する。

現在の関係づけの参照／変更／削除の際に使用する。

リストの中から関係の変更又は削除する人を選ぶ。

## 【0054】

## i i) . 関係登録／関係削除ボタン

変更の場合は、関係内容を変更して「関係登録」ボタンをクリックする。

関係を削除する場合は、「関係削除」ボタンをクリックする。

関係の削除は、データそのものを削除するわけではなく、つながりをなくしてしまうだけのことで、関係を削除してもデータは残る。しかし関係を削除された者どうしは別ルートでのつながりがない限り、同じ系図に現れることはない。

関係は、前述の「関係区分」でも述べたが、犬猿の仲や縁切れという関係も人脈の一種ととらえて極力、削除しないようにする。

## 【0055】

次に、本発明の特徴である系図表示について説明する。

本発明のシステムには、2種類の系図表示方式がある。

1つは、図20に示す「メンバー紹介系図（親・子・孫）」である。参照対象者を中心に親と子と孫を表示する。



この系図表示は「参照対象変更」ボタンをクリックして参照対象を表示されている親・子・孫にずらして行くことで、系図の中心の人を変えながら、そのメンバーにつながるすべての関係者をいもづる式に表示していく。

登録されているメンバーすべてが、切れ目なしに関係付けされていれば、途切れることなく表示されるが、関係付けのグループが異なれば、参照対象を移動しても系図はつながることはない。

#### 【0056】

この場合は別グループのメンバーを選択して系図表示に入れば、同様に関係者をいもづる式に表示していく。

データベースの中では、小さな集団がいくつも形成されて少しずつ大きく成長していく。

また、この系図の表示方式では、図21に示すように、限られたメンバーしか表示されてはいない。

#### 【0057】

表示されているのは直系の親・子・孫のみである。親から別につながっているA、子から別につながっているBとその直系は、参照対象を変更することにより表示されるようになる。

この「メンバー紹介系図（親・子・孫）」を検索処理するための手順の概要は、次の通りである。

(1) 特定の条件を指定して抽出されたメンバーリストで選択されているメンバーのコードを参照対象コード（以下本人CIF）とする。

(2) 本人CIFを元に参照対象の情報をメンバー管理テーブルより取得し、参照対象表示域に格納する。

(3) 本人CIFを元に関係管理テーブルより参照対象者の親関係にあたる全てのメンバーのコード（以下親CIF）と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから親メンバーリスト表示領域に格納する。

(4) 本人CIFを元に関係管理テーブルより参照対象者の子関係にあたる全てのメンバーのコード（以下子CIF）と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバ

ー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから子メンバーリスト表示領域に格納する。

(5) 子メンバーリスト表示領域の最上にある子C I Fを元に関係管理テーブルより子メンバーリスト表示領域の最上にある子メンバーの子関係にあたる全てのメンバーのコード（以下孫C I F）と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから孫メンバーリスト表示領域に格納する。

(6) 表示領域を表示する。

(7) 子メンバーリスト表示領域の中で最上以外のメンバーをユーザが選択したかどうかを判断する。選択したらステップ(8)に進む。選択しなければステップ(9)に進む。

(8) 選択された子C I Fを元に関係管理テーブルより子メンバーリスト表示領域の選択された子メンバーの子関係にあたる全てのメンバーのコード（以下孫C I F）と区分を抽出し、それぞれの情報をメンバー管理テーブル、区分の優先順位を区分テーブルより取得し、優先順位の高い関係のメンバーから孫メンバーリスト表示領域に格納し、再度表示する。

(9) 参照対象変更ボタンを押下したかどうかを判断する。押下したらステップ(10)に進む。押下しなければ処理を終了する。

(10) 親メンバーリスト表示領域と子メンバーリスト表示領域と孫メンバーリスト表示領域の中でユーザが選択したメンバーのコードを本人C I Fとする。ステップ(2)に戻る。

#### 【0058】

この親子孫表示画面では、直系の上に1世代、下に2世代しか表示されない。

この表示されない部分を補っているのが、もう1つの系図、「メンバー紹介系図（前後5親等）」である。その例を図22に示す。

この「メンバー紹介系図（前後5親等）」は、図20の「メンバー紹介系図（親・子・孫）」で決定した参照対象を中心に前後5親等の範囲で、すべての関係者を系図化する。

#### 【0059】

本発明のシステムのような人脈を表現する系図は、家系図のように親が上で子が下といった、一方向の流れで表すことは不可能である。

#### 【0060】

それに代わるものとして、本発明のシステムでは、図23に示すように、系図の中心とする人を一番上の左端に表示する。1親等目を、左に1段下げた位置に表示している。同様に5親等目までを1段ずつ左へ下げながら表示している。

横向きの矢印は親から子への関係を表しており、「…」は他に最短ルートがある事を示している。

#### 【0061】

例えば、(い)の「坂本竜馬」には「…」がついている。(い)の「坂本竜馬」は「勝海舟」から見て2親等目にあたるが、他のルートを見てみると、1親等目の(ろ)にも「坂本竜馬」が表示されている。(い)より(ろ)のほうが参照対象の「勝海舟」により近いので、「…」のついている箇所は参考ということになる。

+印はこの下にも人脈が続いていることを意味している。

隠したい人脈や複雑な人脈の場合、この+機能を使って系図を自由に再構成することができる。

#### 【0062】

このメンバー紹介系図を生成するための手順の概要は、次の通りである。

(1) 参照対象CIFをもとにメンバー管理テーブルの参照対象メンバーの情報を取得し、ツリービュー領域に表示する。

(2) 1親等洗い出し

(2-1) 参照対象のコード(CIF)をもとに関係管理テーブルから親メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域2列目に1メンバー1段で参照対象の下に追加表示する。

(2-2) 参照対象CIFをもとに関係管理テーブルから子メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域2列目に1メンバー1段で親メンバーの下に追加表示する。

ただし、ツリービュー内にすでに同じCIFのメンバーが表示されていれば名

前の後に「…」を付加する。

(3) 2 親等洗い出し

(3-1) 2 列目に表示されている 1 親等のメンバーについて上から順にそれぞれ次の処理を行う。

(3-2) 1 親等者 C I F をもとに関係管理テーブルから親メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域 3 列目に 1 メンバー 1 段で該当の 1 親等のメンバーと次の 1 親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の 2 親等前（参照対象）が同じメンバーなら「2 親等洗い出し」はしない。

(3-3) 元にする 1 親等の該当段目のメンバーに「…」がついていれば「2 親等洗い出し」はしない。

(3-4) ツリービュー内にすでに同じ C I F のメンバーが表示されていれば名前の後に「…」を付加する。

(3-5) 1 親等者 C I F をもとに関係管理テーブルから子メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域 3 列目に 1 メンバー 1 段で該当の 1 親等のメンバーと次の 1 親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の 2 親等前（参照対象）が同じメンバーなら「2 親等洗い出し」はしない。

(3-6) 元にする 1 親等の該当段目のメンバーに「…」がついていれば「2 親等洗い出し」はしない。

(3-7) ツリービュー内にすでに同じ C I F のメンバーが表示されていれば名前の後に「…」を付加する。

(4) n 親等洗い出し。(n=3) とする

(4-1) 3 列目に表示されている 2 親等のメンバーについて上から順にそれぞれ次の処理を行う。

(4-2) 2 親等者 C I F をもとに関係管理テーブルから親メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域 4 列目に 1 メンバー 1 段で該当の 2 親等のメンバーと次の 2 親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の 2 親等前（1 親等者）が同じメンバーなら「3 親等洗い出し」

はしない。

(4-3) 元にする2親等の該当段目のメンバーに「…」がついていれば「3親等洗い出し」はしない。

(4-4) ツリービュー内にすでに同じC I Fのメンバーが表示されていれば名前の後に「…」を付加する。

(4-5) 2親等者C I Fをもとに関係管理テーブルから子メンバーを抽出し、優先順にツリービュー領域4列目に1メンバー1段で該当の2親等のメンバーと次の2親等のメンバーの間に挿入表示する。

ただし、直系の2親等前(1親等者)が同じメンバーなら「3親等洗い出し」はしない。

(4-6) 元にする2親等の該当段目のメンバーに「…」がついていれば「3親等洗い出し」はしない。

(4-7) ツリービュー内にすでに同じC I Fのメンバーが表示されていれば名前の後に「…」を付加する。

(5) 以降、ステップ(4)の数を累進させて、4親等、5親等も同様の処理をする。

#### 【0063】

次に、本発明のもう一つの特徴である関係検索機能について説明する。

「関係検索」ボタンをクリックすると図11に示すメンバー関係検索の画面が表示される。

ここでは2人(個人・団体とも可)を指定してメンバー間につながりがあるかを探す。上段には参照対象メンバーが入っているが「条件検索」ボタンで検索画面へ移動するので、上段・下段ともにメンバーを任意に変更することができる。

#### 【0064】

1親等から10親等までの範囲で関係を追跡するが、最短ルートを見つけるのか、全てのルートを見つけるのかをラジオボタンで指定する。「全ての関係を表示する」にチェックして実行ボタンをクリックすると、図11の系図の左上にあるリストボックス内に親等数と、同親等内での連番が表示される。図24はその説明図であり、左右両側の2人のメンバー間の系図の例を示している。

## 【0065】

リストボックス内の参照したいルートを選択すると、そのルートの系図が表示される。「詳細」ボタンは他の画面と同様に、クリックをすると系図内で選択された人の登録内容が表示される。

「印刷」ボタンは、表示されている追跡結果をプレビューし、プリンタで印刷可能な状態にする。

## 【0066】

この関係検索機能の処理手順は次の通りである。

(1) 関係の追跡をする二人のメンバーのうち、一方を正、他方を副とし、正メンバーに副メンバーが繋がっているかを追跡するため、設定条件を保存し、検索結果を一時保存するメモリ内の配列エリアを初期化する。なお、ユーザによってキャンセルボタンが押されたときは処理を中止し、メモリ内に格納されている途中までの結果を破棄する。

(2) 処理を行う際に、ユーザが指定した、最大何親等まで探すか、最短ルートか全てのルートかの設定条件を保存する。ここでは、4親等までの全てであるとして説明する。

(3) 正メンバーの親子の関係である1親等目を抽出する。

(3-1) 抽出された1親等目のnaのレコード数のうち、ia番目 ( $i = 1 \sim n$ ) は副メンバーかを判断する。

(3-1-1) 副メンバーであれば正メンバーからのルートを前記メモリ内の配列エリアに保存して次の1親等目のレコードに対し、(3-1)のステップの処理を実行する。

(4) 副メンバーでなければ、1親等目のia番目のメンバーの親子の関係である2親等目を抽出する。

(4-1) 抽出された2親等目のnbのレコード数のうち、ib番目 ( $i = 1 \sim n$ ) は副メンバーかを判断する。

(4-1-1) 副メンバーであれば正メンバーからのルートを前記メモリ内の配列エリアに保存して次の2親等目のレコードに対し、(4-1)のステップの処理を実行する。

(4-2) 副メンバーでなければ、2親等目のi b番目と同じメンバーがルート中の上位に存在しないかどうか判断する。

(4-2-1) 存在していれば、その処理を中断し次の2親等目のレコードに対し、(4-1)のステップの処理を実行する。

(5) 存在していなければ、2親等目のi b番目のメンバーの親子の関係である3親等目を抽出する。

(5-1) 抽出された3親等目のn cのレコード数のうち、i c番目( $i = 1 \sim n$ )は副メンバーかを判断する。

(5-1-1) 副メンバーであれば正メンバーからのルートを前記メモリ内の配列エリアに保存して次の3親等目のレコードに対し、(5-1)のステップの処理を実行する。

(5-2) 副メンバーでなければ、3親等目のi c番目と同じメンバーがルート中の上位に存在しないかどうか判断する。

(5-2-1) 存在していれば、その処理を中断し次の3親等目のレコードに対し、(5-1)のステップの処理を実行する。

(6) 存在していなければ、3親等目のi c番目のメンバーの親子の関係である4親等目を抽出する。

(7) 抽出された4親等目のn dのレコード数のうち、i d番目( $i = 1 \sim n$ )は副メンバーかを判断する。

(7-1-1) 副メンバーであれば、正メンバーからのルートを前記メモリ内の配列エリアに保存し、4親等の次のレコードに進む。

(7-2) 副メンバーでなければ、4親等の次のレコードに進む。4親等のレコードがn迄終われば、3親等のレコード数を1つ累進させて処理を行う。

(7-3) 3親等のレコード数がn迄終われば、2親等のレコード数を1つ累進させて処理を行う。

(7-4) 2親等のレコード数がn迄終われば、1親等のレコード数を1つ累進させて処理を行う。

(8) 前記メモリ内の配列エリアに保存されている検索結果をルートの親等数の少ないものから並べ直す。

(9) 検索結果の1番目をツリービューに表示する。

(10) ユーザが検索結果表示の変更をプルダウンリストボックスで指示したときは、検索結果の中のユーザの選択したルートを表示する。

【0067】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば下記の効果を奏する。

1. 人脈の系図を2次元の紙に書き表すことができる
2. 同じ人が系図の中に何度現れても（循環しても）、確実に関係ルートを探し出せる。
3. 繋がりを親子で表し、その関係を区別でき、さらに繋がりの深さを区別できる。
4. 系図を世代ではなく、親等で表すことにより、親方向と子方向への繋がりを方向を固定化せず、自由に追跡し、ツリー表示することができる。
5. 関係が続く限り、系図を連続で作成することができる。
6. 任意の二人の繋がりを、あらゆるルートで追跡することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 一般の家系図の表示例を示す説明図である。

【図2】 人脈のつながりの例を示す説明図である。

【図3】 一般のカード形式の顧客管理の方法を示す説明図である。

【図4】 本発明における関係管理テーブルの例を示す説明図である。

【図5】 子関係の説明図である。

【図6】 親関係の説明図である。

【図7】 親子関係の説明図である。

【図8】 利用者と関係を探りたい人物とのルートの説明図である。

【図9】 本発明における親子関係によるつながりの説明図である。

【図10】 本発明のメンバー紹介系図の画面の例を示す図である。

【図11】 本発明のメンバー関係検索の画面の例を示す図である。

【図12】 本発明による系図の探し方を説明する図である。

【図13】 本発明のシステムのソフトウェア構成を示すブロック図である

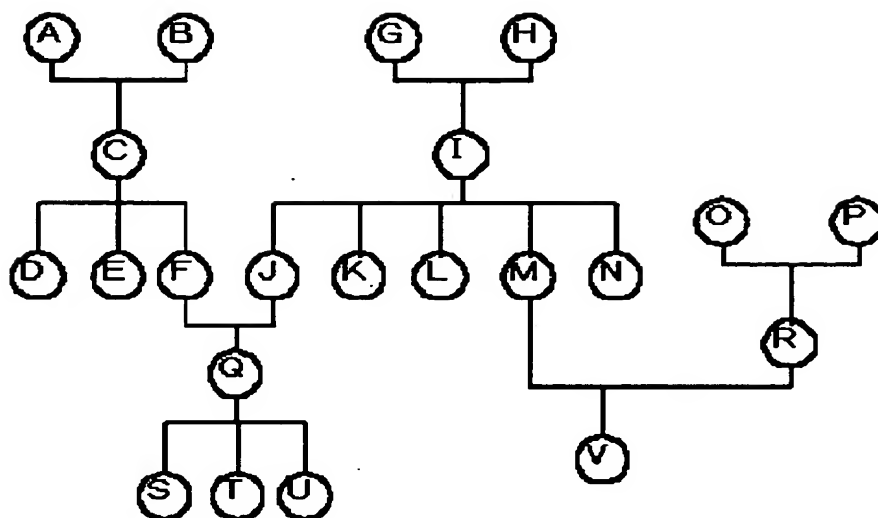


- 。
- 【図 1 4】 本発明の実施システムのメインメニュー画面の図である。
  - 【図 1 5】 本発明実施例のメンバー情報入力画面の図である。
  - 【図 1 6】 本発明実施例の B O X 項目入力画面の図である。
  - 【図 1 7】 本発明実施例の地区コード入力画面の図である。
  - 【図 1 8】 本発明実施例の関係区分登録画面の図である。
  - 【図 1 9】 本発明実施例の関係入力画面の図である。
  - 【図 2 0】 本発明実施例のメンバー紹介系図（親、子、孫）の画面の図である。
  - 【図 2 1】 本発明実施例において表示されている系図の範囲の説明図である。
  - 【図 2 2】 本発明実施例において表示されているメンバー紹介系図（前後 5 親等）の表示画面の図である。
  - 【図 2 3】 図 2 2 の表示画面の詳細図である。
  - 【図 2 4】 関係検索において探索されるルートの説明図である。

【書類名】

図面

【図 1】

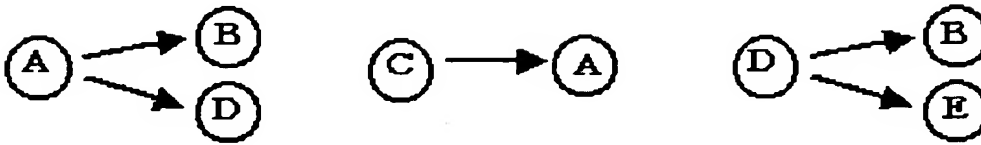




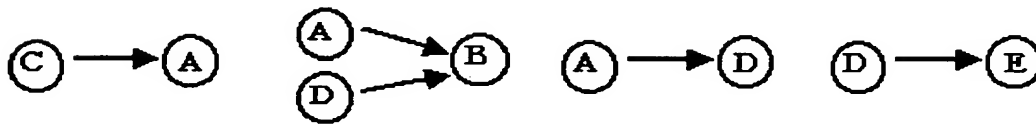
【図 4】

親の順番に並べた場合			子の順番に並べた場合		
親	子	関係	親	子	関係
Aさん	Bさん	友人	Cさん	Aさん	同僚
Aさん	Dさん	家族	Aさん	Bさん	友人
Cさん	Aさん	同僚	Dさん	Bさん	釣仲間
Dさん	Bさん	釣仲間	Aさん	Dさん	家族
Dさん	Eさん	釣仲間	Dさん	Eさん	釣仲間

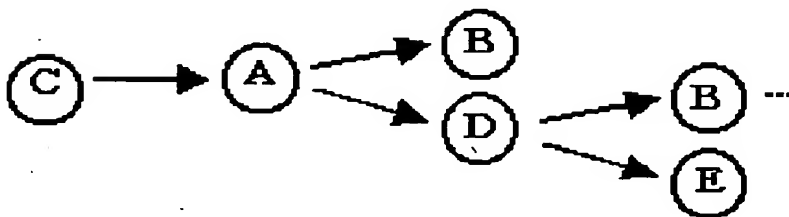
【図 5】



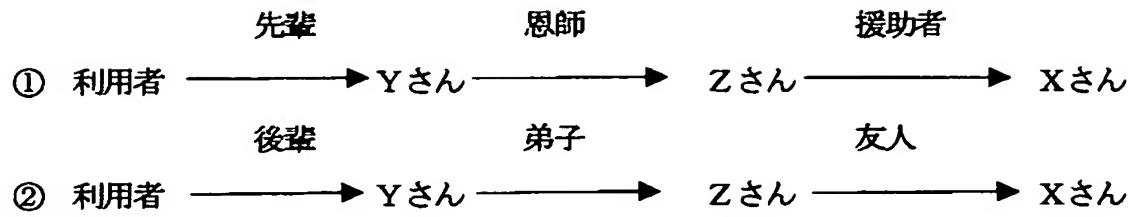
【図 6】



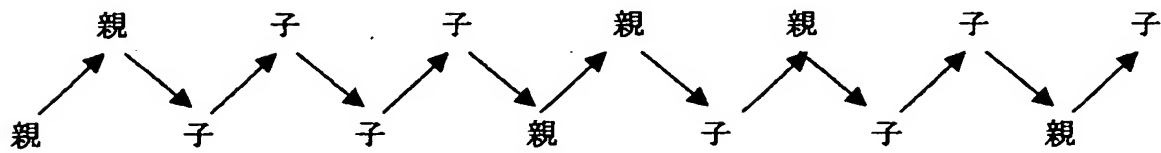
【図 7】



【図8】



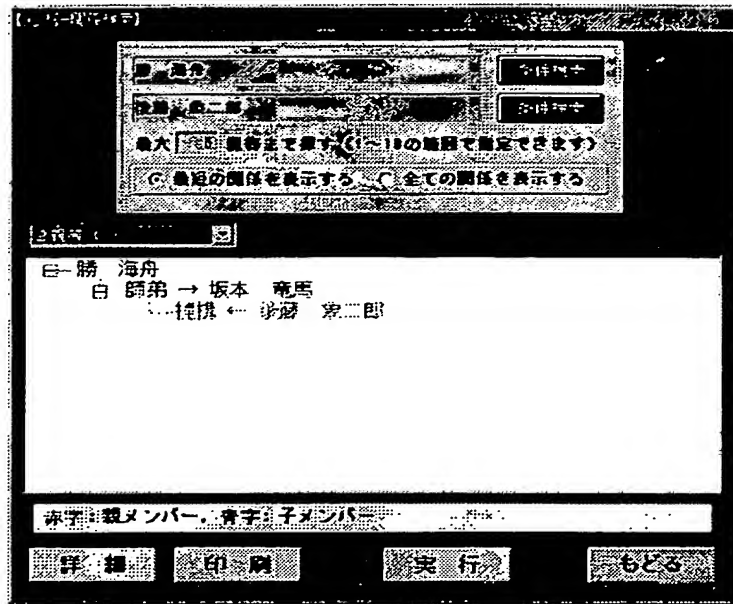
【図9】



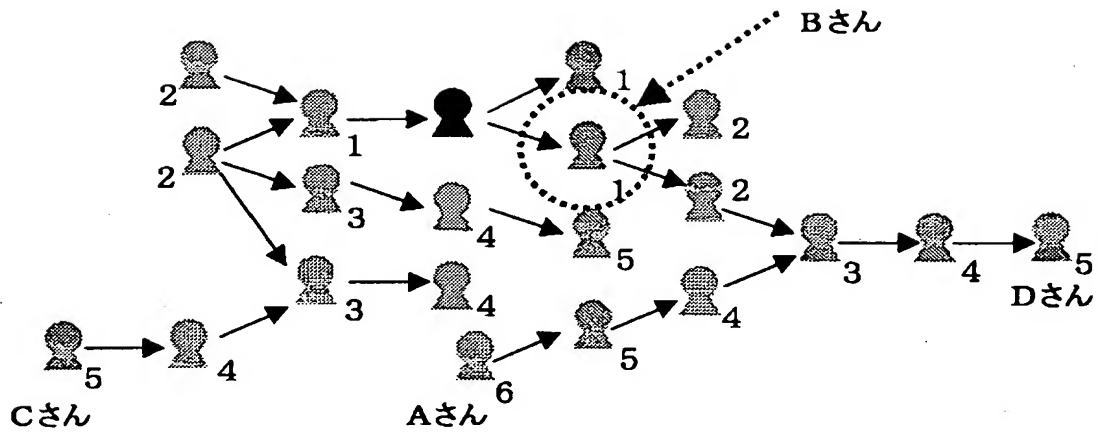
【図10】

Figure 10 is a screenshot of a software interface. It displays two columns of member lists. The left column lists members with their roles (e.g., 所属, 友人, 師弟). The right column lists members with their roles (e.g., 所属, 友人, 主役, 師弟, 特1, 反目). The interface includes a title bar, a menu bar, and a status bar at the bottom.

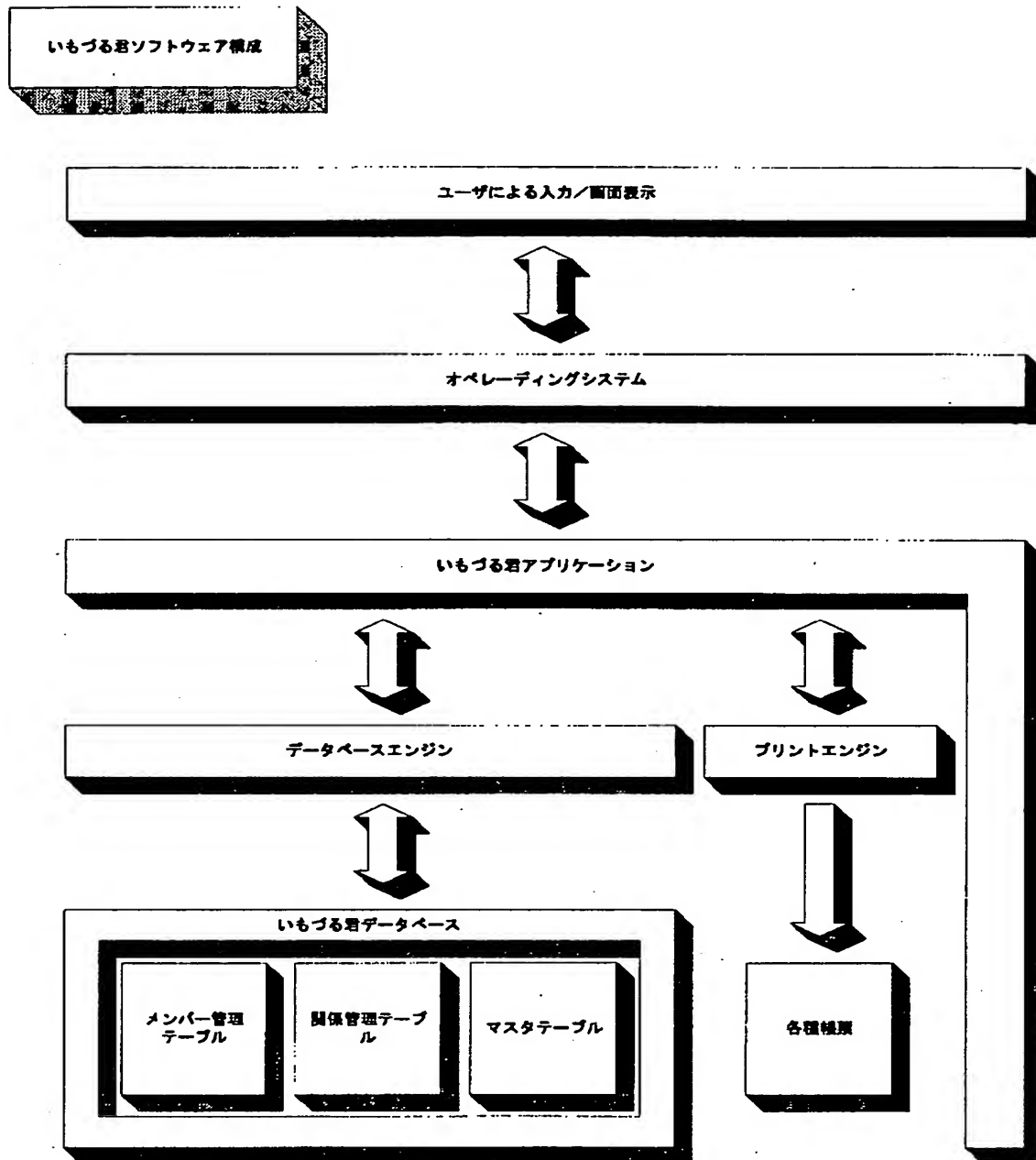
【図11】



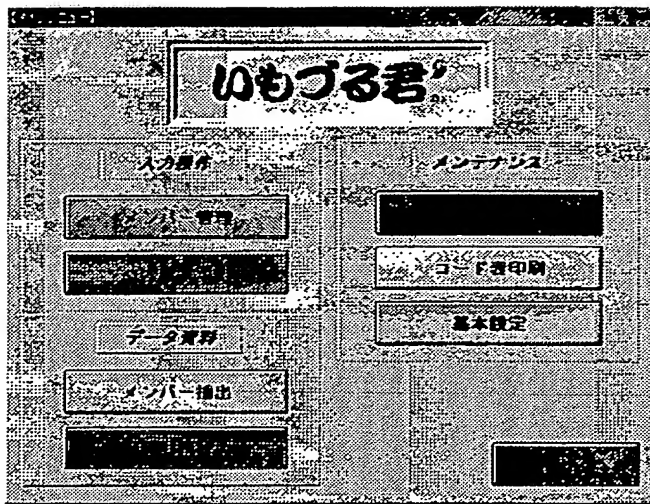
【図12】



【図 13】



【図14】



【図15】

【メンバー詳細更新】

個人登録 団体登録

登録日: 2000/10/24

氏名: 坂本 竜馬

生年月日: 1986/11/15

性別: ☒ 男性 ☐ 女性

住所: 〒790-0080 高知県高知市 9丁目89-123

TEL: 123-1234-123 FAX: 123-123-12345

職業: 会社員

所属: 090301 高知電力工業会代表

備考1: 128873887954

備考2: 1987/11/15

備考3: 1935 (天保6年) 土佐藩 御士 坂本八平幸子夫妻の2男2女の末っ子。1981 (文久元年) 武市半平六の主宰する土佐勤王党に加盟。翌年春に脱藩。

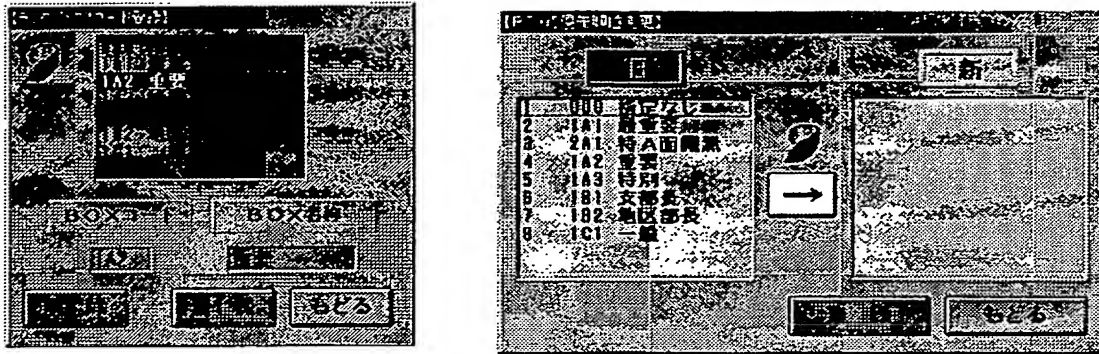
備考4:

備考5:

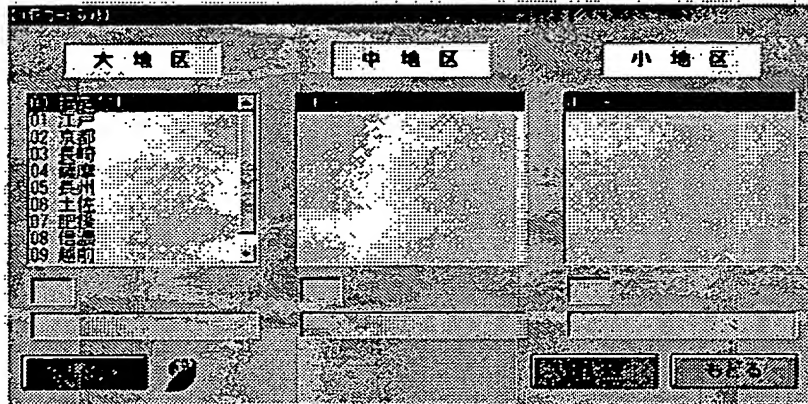
関係入力 新規入力 条件検索 修正 もどる



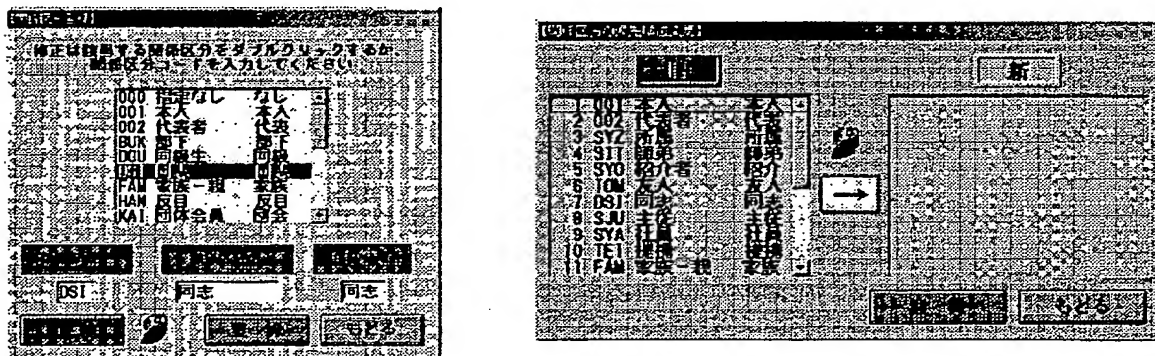
【図16】



【図17】



【図18】



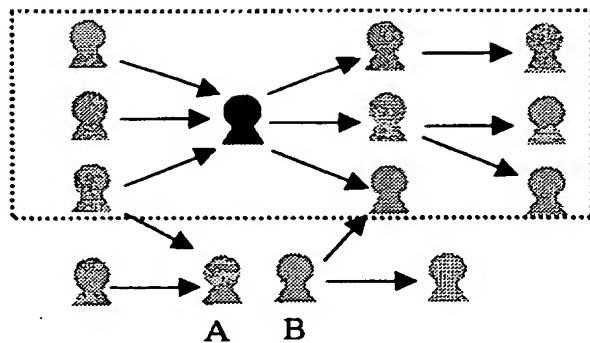
【図19】

氏名	住所	電話番号
山田 太郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5678
山田 次郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5679
山田 三郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5680
山田 四郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5681
山田 五郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5682
山田 六郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5683
山田 七郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5684
山田 八郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5685
山田 九郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5686
山田 十郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5687

【図20】

氏名	住所	電話番号
山田 太郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5678
山田 次郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5679
山田 三郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5680
山田 四郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5681
山田 五郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5682
山田 六郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5683
山田 七郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5684
山田 八郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5685
山田 九郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5686
山田 十郎	東京都千代田区千代田1-1-1	03-1234-5687

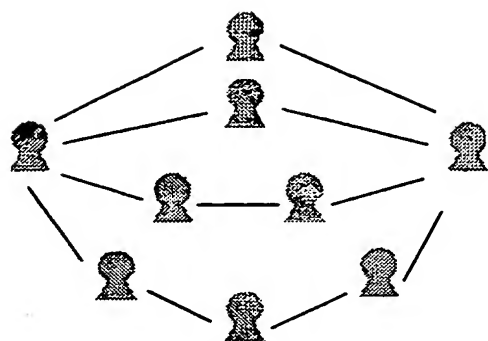
【図21】



【図 23】

出証特 2 0 0 1 - 3 1 1 3 8 6 5

【図24】



左図の場合

2親等 (1)

2親等 (2)

3親等 (1)

4親等 (1)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 人脈の系図を2次元の紙に書き表すことができ、同じ人が系図の中に何度現れても、確実に関係ルートを探し出すことができ、繋がりを親子関係で表すことにより、その関係を区別でき、さらに繋がりの深さを区別でき、系図を世代ではなく、親等で表すことにより、親方向と子方向への繋がり方向を固定化せず、自由に追跡し、ツリー表示することができる系図型人脈管理システムを提供する。

【解決手段】 氏名または団体名、住所、電話番号等の個人・団体のメンバー情報を格納するメンバー管理テーブルと、そのメンバー管理テーブルに登録されたあるメンバーとそのメンバーに関係する他のメンバーの二者の関係を親子関係で規定するとともにその関係の種類および関係の優先順位を表す区分コードを記入する関係管理テーブルとからなるデータベースを備えた系図型人脈管理システム

【選択図】 図14

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-005803
受付番号	50100038611
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成13年 1月15日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成13年 1月12日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [596063388]

1. 変更年月日 1996年 5月 8日

[変更理由] 新規登録

住 所 大分県大分市大字賀来3246番地

氏 名 有限会社築城ソフト研究所